



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی بوشهر

دانشکده پزشکی

پایان نامه دوره دکترای حرفه ای پزشکی

تعیین شیوع اسکلیوز آیدیوپاتیک در دختران ۹-۱۱ ساله شهر بوشهر در سال ۱۳۸۷

دانشجو:

زینب دانشی

استاد راهنما:

دکتر هومن بخشی

دکتر علیرضا توکلی

استادیار بخش ارتوپدی

استاد مشاور:

دکتر مهرزاد بحتویی

استادیار بخش داخلی

دکتر نیلوفر معتمد

استادیار بخش پزشکی اجتماعی

این طرح با تصویب و حمایت مالی حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات

بهداشتی درمانی بوشهر اجرا گردیده است

اسفند ۸۷

إِقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ
الَّذِي خَلَقَ
خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ
الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ



تقدیم به

پدر یکتایم ؛

که افکار بلندش چراغ راه زندگیم بوده و نگاه پر امیدش انگیزه ادامه راه.

تقدیم به

مادر صبورم ؛

که برق چشمانش نور امید را در دلم روشن می کند

تقدیم به

برادر بزرگوارم دکتر عبدالهادی دانشی و همسر ارجمندش خانم

نرگس خوبانی که در فراسوی بودن دوستشان می دارم.

و عزیزترینها؛

خواهران و برادران

با سپاس فراوان از :

آقای دکتر بخشی و آقای دکتر

توکلی

که این پژوهش بهانه ای جهت استفاده ی
بیشتر از محضرشان بود و امیدوارم بتوانم
«منطق همراه با صمیمیتشان» را سرلوحه ی
کار خود قرار دهم .

و تشکر از:

خانم دکتر معتمد که مساعدت بی

منتشان، پشتیبانی در انجام این پژوهش بود .
و با تشکر از:

آقای دکتر اسدی

آقای دکتر جتویی

چکیده:

مقدمه: اسکلیوز شایع ترین دفورمیتی ستون فقرات می باشد و از این بین اسکلیوز ایدیوپاتیک شایع ترین نوع اسکلیوز است. با توجه به نبود آمار معتبر از شیوع اسکلیوز ایدیوپاتیک در ایران شیوع این بیماری در دختران ۹-۱۱ ساله شهر بوشهر اندازه گرفته شد و نتایج با شیوع در سایر کشورها مقایسه گردید.

مواد و روش کار:

این مطالعه، مقطعی بوده که طی آن ۷۰۰ دانش آموز دختر ۹-۱۱ ساله از ۲۵ مدرسه شهر بوشهر مورد معاینه با اسکلیومتر قرار گرفتند و افراد با اسکلیوز مثبت به درمانگاه ارتوپدی معرفی شده و گرافی از آنها تهیه گردید.

نتایج: شیوع کلی اسکلیوز در دختران ۹-۱۱ ساله شهر بوشهر با اسکلیومتر ۱۴٪ و با گرافی ۴/۲٪ بود. نوع توراکولومبار با ۶۹٪ و انحراف به سمت راست با ۸۲/۱٪ از همه شایع تر بود. از نظر شیوع شدت اسکلیوز نیز، نوع خفیف با ۷۲/۱٪ از همه شایع تر، سپس نوع متوسط با ۲۰/۶٪ و در نهایت نوع شدید با ۶/۹٪ بودند ارتباط معناداری بین شیوع اسکلیوز و افزایش سن یافت نشد.

نتیجه گیری: در این مطالعه شیوع با بعضی مطالعات دیگر هم خوانی داشت. این مطالعه False Pasitive بالا داشت غربالگری اسکلیوز هزینه های پایین داشته ولی منجر به تعداد زیادی ارجاع غیر ضروری می شود.

واژگان کلیدی: اسکلیوز ایدیوپاتیک، اسکلیومتر، زاویه Cobb، غربالگری در مدارس.

فهرست مطالب

عنوان

صفحه

فصل اول: مقدمه

| | |
|-------------------------|----|
| کلیات..... | ۱ |
| تعریف..... | ۱ |
| تاریخچه..... | ۱ |
| انواع..... | ۱ |
| اسکلیوز ایدیوپاتیک..... | ۲ |
| شیوع..... | ۴ |
| اتیولوژی..... | ۴ |
| عوامل موثر..... | ۶ |
| پاتوفیزیولوژی..... | ۹ |
| تشخیص..... | ۱۰ |
| Imaging Study..... | ۱۱ |
| درمان..... | ۱۴ |
| بیان مسأله..... | ۱۷ |
| اهداف و فرضیات..... | ۱۹ |

فصل دوم: مروری بر متون

مروری بر متون..... ۲۰

فصل سوم: مواد و روش کار

مواد و روش کار..... ۲۴

فصل چهارم: نتایج

نتایج..... ۲۵

فصل پنجم: بحث

بحث..... ۲۸

نتیجه گیری..... ۳۲

پیشنهادهات..... ۳۳

منابع..... ۳۴

فهرست جداول

عنوان

صفحه

| | |
|--|----|
| جدول ۱: میزان پیشرفت منحنی بر اساس اندازه ی منحنی و شاخص رایسر..... | ۹ |
| جدول ۲: کلیات دستورات جهت اجرای درمان..... | ۱۵ |
| جدول ۳: شیوع بر حسب تعداد | ۲۱ |
| جدول ۴: شیوع بر حسب درجه..... | ۲۱ |
| جدول ۵: شیوع انواع اسکلیوز..... | ۲۲ |
| جدول ۶: شیوع کلی اسکلیوز در دختران ۹ تا ۱۱ ساله شهر بوشهر..... | ۲۵ |
| جدول ۷: شیوع کلی اسکلیوز در هر رده سنی با اسکلیومتر..... | ۲۵ |
| جدول ۸: شیوع کلی اسکلیوز در هر رده سنی با Cobb Method | ۲۵ |
| جدول ۹: شیوع کلی شدت اسکلیوز در دختران ۹- ۱۱ ساله شهر بوشهر..... | ۲۶ |
| جدول ۱۰: شیوع کلی انواع اسکلیوز در دختران ۹- ۱۱ ساله شهر بوشهر..... | ۲۶ |
| جدول ۱۱: شیوع انواع اسکلیوز به تفکیک گروه سنی با اسکلیومتر در دختران ۹-۱۱ ساله شهر بوشهر..... | ۲۶ |
| جدول ۱۲: شیوع انواع اسکلیوز به تفکیک گروه سنی با Cobb Method در دختران ۹-۱۱ ساله شهر بوشهر..... | ۲۷ |
| جدول ۱۳: شیوع کلی انحنای اسکلیوز در دختران ۹-۱۱ ساله شهر بوشهر..... | ۲۷ |

فهرست پیوست ها

مقاله.....۱

منابع مقاله.....۱۰

فرم جمع آوری اطلاعات

فصل اول



کلیات:

Scoliosis

تعریف: انحراف جانبی ستون فقرات از حالت عمودی و عادی خود را اسکلیوز تعریف می کنند که در زمان اندازه گیری این انحراف از روی عکس رادیولوژی بیشتر از ۱۰ درجه باشد. (۱) و بعضی منابع نیز بیشتر از ۵ درجه را ذکر کردند (۲)

تاریخچه: Scoliosis که ابتدا در سال های ۱۳۱ تا ۲۰۱ بعد از میلاد توسط گالن به کاربرده شد

از واژه ای یونانی به نام « خمیده » گرفته شد. (۱)

در کتاب کالبد سقراط (Corpus Hippocraticum) با عنوان قوسهای غیر طبیعی ستون فقرات نام برده شده. (۱)

انواع:

بعضی از رفرنس ها اسکلیوز را به دو دسته Structural و Non Structural تقسیم می کنند. (3)

بعضی نیز بر اساس محل اسکلیوز به سه دسته زیر تقسیم می کنند: (۲)

Thoracolumbar, Lumbar, Thoracic

در هر قسمت اسکلیوز بیماری هست که در زمانی و هر قسمتی از ستون فقرات می تواند دیده شود (3 و 2 و 1)

در پایین انواع لغاتی که انحراف ستون فقرات با آنها تعریف می شود، آورده شده (20 و 3 و ۱)

Structural curve: انحراف ستون فقرات که تغییر شکل ثابتی دارد.

Non Structural curve: انحنایی که تغییر شکل ثابتی ندارد و ممکن است خود به خود رفع گردد.

این انحنای می تواند در نتیجه اختلاف اندازه پاها، طرز ایستادن اشتباه، گرفتگی عضله و یا دلایل دیگر باشد.

Primery curve: اولین قوسی که دیده می شود.

Com pensatory curve : دومین قوسی که در زیر یا بر روی جزء Stractural قرار می گیرد تا بدن به تنظیم عادی برسد.

Lordosis: نوعی اسکلیوز Stractural می باشد که انحناى ستون فقرات به سمت جلو می باشد و تقریباً همیشه با اسکلیوز ایدیوپاتیک همراهی دارد.

Kyphoscoliosis : انحناى ستون فقرات به سمت عقب که روی عکس رادیولوژی Lateral دیده می شود.

Cervico Thoracic curve : هر نوع خمیدگی ستون فقرات که در آن رأس زاویه انحراف در مهره های سینه ای باشد (T1-T12).

Thoraco Lumbar curve : خمیدگی ستون فقرات که رأس زاویه انحراف در T12 L1 یا بین این دو باشد.

Lumbar curve : خمیدگی ستون فقرات که در رأس زاویه در L5 یا پایین تر باشد.

Lumbo sacral curve: خمیدگی ستون فقرات که در راس زاویه در L5 یا پایین تر از آن باشد.

Double curve: خمیدگی که در آن دو منحنی جانبی (Lateral) در یک ستون فقرات باشد.

Double Thoracic curve : نوعی اسکلیوز که دارای قوس در قفسه سینه می باشد که معمولاً قوس در قسمت بالایی بیشتر از قسمت پایینی است.

Idiopathic scoliosis : اسکلیوزی که هنوز دلیل مشخصی برای آن یافت نشده.

Congenital scoliosis: نوعی اسکلیوز که به علت ناهنجاری استخوانی در هنگام تولد ایجاد شده.

Neuromuscular scoliosis: نوعی اسکلیوز که به علت اختلال عصبی CNS یا عضله رخ می دهد.

Hystrical scoliosis: تغییر شکل غیر ساختاری ستون فقرات که به خاطر اختلال روان ایجاد می شود.

Adult scoliosis: خمیدگی ستون فقرات که بعد از بلوغ استخوانی رخ می دهد.

: Idiopathic scoliosis

(شایع ترین نوع اسکلیوز است تقریباً 80% موارد که علت آن ناشناخته می باشد (2 و 1)

با این همه تشخیص اسکلیوز ایدیوپاتیک تنها پس از شرح حال، معاینه فیزیکی و عصبی و بررسی با عکس

رادیولوژی امکان پذیر می باشد (3 و 2 و 1)

انواع: این نوع اسکلیوز در هر سنی می تواند شروع شود اما معمولاً سه دوره اوج برای آن تعریف می

کنند (3 و 2 و 1)

1-Infantile: اسکلیوز در بیماران کمتر از 3 سال.

2-juvenile: اسکلیوز در بیماران بین 3-10 سال.

3-Adolescent: اسکلیوز در بیماران بین 10 سالگی و بلوغ استخوانی.

شدت اسکلیوز بر اساس میزان انحنای در سه دسته خفیف (5-10)، متوسط (10-20) و شدید (20°)

تعریف شده (2 و 1) و بر اساس محل اغلب به سه دسته Thoracic, Lumbar, Thoraco

Lumbar تقسیم می شود. (3 و 2 و 1)

شیوع:

شیوع در جوامع مختلف، از 3-16% متفاوت می باشد (6 و 5 و 4 و 2 و 1)

شیوع جامعه امریکا و بریتانیای کبیر در سنین 3-10 سال، 12-15% گزارش شده (2)

از نظر شدت انحنای، اغلب نوع خفیف شایع تر می باشد [5-10] درجه (12 و 11 و 10 و 9 و 8 و 2 و 1)

در مورد شیوع انواع اسکلیوزیس اختلاف نظر وجود دارد. بعضی انحنای توراسیک به سمت راست را

شایع تر دانسته اند (3 و 2) و بعضی نیز نوع توراکولو مبار را شایع تر ذکر کرده اند. (9 و 8 و 7 و 1)

: Ethiology

علی رغم مطالعات فراوان هنوز علت اسکلیوز، ناشناخته مانده (3 و 2 و 1)

اگر چه رشد تاثیر زیادی در ایجاد تغییر شکل دارد اما عامل ایجاد کننده نمی باشد (1). در طی 10 سال گذشته اکثر تحقیقات در مورد تشخیص علت اسکلیوز بر روی اختلال عملکرد سیستم عصبی مرکزی، بیماری های بافت همبند و فاکتورهای ژنتیک متمرکز بوده اند (15). و 14 و 13 و 2 و 1 مطالعات گذشته بیشتر عوامل بیوشیمیایی یا تغذیه ای و یا اندوکراین را ذکر کرده اند (1) ولی احتمالاً علت واقعی به صورت چند عاملی می باشد (Multi factorial) (۲۱ و 3 و 2 و 1)

۱- Neurologic Dysfunction (اختلال عملکرد عصبی)

قسمت زیادی از تحقیقاتی از ناهنجاری های عصبی به عنوان اولین عامل در ایجاد اسکلیوز ایدیوپاتیک نام برده اند: اختلالات و سیتبولار، سیستم proprioception، ناهنجاری های قسمت پروگزیمال ستون خلفی نخاع (post column)، ساقه مغز (Brain stem) و قشر مخ (cortex 15) (14 و 13 و 1)

قسمت دیگری از مطالعات به نقش ملانین و غده pineal در تنظیم رشد عادی ستون فقرات اشاره داشته اند که دیده شده در افراد با اسکلیوز، سطح ملانین بسیار پایین تر از افراد عادی می باشد (19 و 18 و 14 و 13 و ۱)

بعضی تحقیقات نیز اشاره کرده اند سطح ملانین و اثر آن بر رشد ستون فقرات متناسب با مکان جغرافیایی افراد متفاوت می باشد. مثلاً در نیم کره جنوبی اثر کمتر و در نیم کره شمالی اثر بیشتری دارد (19)

با این حال بعضی از مقالات نیز ذکر کرده اند، تخریب ستون خلفی نخاع هیچ تأثیری در ایجاد اسکلیوز

ایدیوپاتیک ندارد(18)

اما دیده شده وجود Lesion در ساقه مغز می تواند منجر به پیشرفت شدت اسکلیوز شود(18)

اگر چه در بیماران با اختلالات متعدد نورولوژی اسکلیوز نیز دیده می شود اما تا به حال تست نورولوژیک قطعی جهت تشخیص و تخمین میزان پیشرفت اسکلیوز ارائه نگردیده (1)

۲- اختلالات بافت همبند:

به علت آنکه اسکلیوز در بیماران بافت همبند مانند مارفان بیشتر دیده می شود، توجه محققان به سمت ترکیب کلاژن در دیسک بین مهره ای جلب شده است(13 و 1)

سیستم بافت همبند در مطالعات بافت شناسی (Ligamentum Flavum)، نا منظم و همراه با کاهش قابل توجه تراکم بافت می باشد(22و 2 و 1)

در بیماران اسکلیوز محتوای کلسیم عضلات پارا اسپاینال بالاتر از حد نرمال دیده شده که می تواند به یک نقص جنرالیزه در غشاء و مکانیسم پمپ کلسیم باشد(1).

۳- Genetic Factors :

بی دلیل آنکه اسکلیوز ایدیوپاتیک می تواند در چندین عضو خانواده رخ دهد، احتمال وجود فاکتورهای ژنتیکی به عنوان یکی از علل ایجاد اسکلیوز مورد توجه می باشد (21و 13و 2 و 1)هم چنین با تحقیق بر روی دوقلوهای تک تخمی و دو تخمی و مقایسه آنها نظریه فوق بیشتر تقویت شده (21و 1)

بعضی تحقیقات نیز به کروموزوم های 9، 16، 17، 6 به عنوان حاملین ژن اسکلیوز ایدیوپاتیک اشاره کرده اند(21و 13) بعضی از مقالات نیز ذکر کرده اند علاوه بر کروموزوم های فوق، کروموزوم X نیز حامل ژن اسکلیوز می باشد (21)

۴- Osteoporosis :

برخی مطالعات شیوع استئوپروز را در دختران 12-14 ساله دچار اسکلیوز ایدیوپاتیک 20% عنوان کرده و بیان داشتند استئوپنی می تواند یک ریسک فاکتور مهم جهت پیشرفت یا ایجاد اسکلیوز باشد . هم چنین افراد، BMD پایین تر و منارک دیرتر داشته اند (13)

تراکم ماده استخوانی در افراد با اسکلیوز ایدیوپاتیک پایین تر است (1)

۵- Platelets :

افراد با اسکلیوز ایدیوپاتیک شکل و عملکرد پلاکت شان غیر طبیعی است. کالمود ولین موجود در پلاکت به عنوان عامل احتمالی معرفی شده که در این افراد واضحاً بالاتر می باشد. (22 و 13 و 2 و 1)

این فاکتور شبیه کالمودولین موجود در عضلات می باشد به همین دلیل به صورت دقیق نتوانسته اند علت تغییرات ها را ذکر کنند (13)

۶- Ribs :

بعضی از مطالعات ذکر کرده اند در بچه هایی که تحت توراکتومی قرار می گیرند، اسکلیوز شایع تر می باشد (13).

۷- Enzyme :

بعضی از مقالات اشاره به افزایش برخی از فاکتورهای بیوشیمیایی در افراد دارای اسکلیوز داشته اند. (۱۷ و 16)

عوامل موثر در پیشرفت انحناى ستون فقرات (Risk Factors) : (۱)

1- جنسیت 2- رشد باقی مانده Remaining growth

3- اندازه قوس 4- نوع قوس

عوامل فوق عوامل اصلی در پیشرفت انحنای ستون فقرات می باشند، اما عوامل با اهمیت کمتر نیز وجود دارند که بهتر است پزشک از وجود آنها اطلاع داشته باشد :

a: سابقه خانوادگی b: نسبت قد و وزن بیمار

c: انومالی های گذرای لومبوساکرال d: کیفیت توراسیک e: لوردوزیس لومبار

1-جنسیت:

به صورت واضحی شیوع اسکلیوز ایدیوپاتیک در زنان بیشتر از مردان می باشد به خصوص با افزایش اندازه انحنا (1)و افزایش سن (2)

نسبت زنان به مردان برای قوس های بین 6-10، 1/1 می باشد، در حالی که همین نسبت برای قوس های 11-20 درجه 1/4 و برای قوس های بیشتر از 20 درجه که نیاز به درمان ندارند 1/4/5 و برای آنان که نیاز به درمان دارند 1/2/7 می باشد (1).برخی منابع نیز این نسبت را در افراد بالاتر از 30 درجه، 1/10 عنوان کرده اند(2) .

2-رشد باقی مانده:

رشد باقی مانده اغلب با دو علامت قابل تشخیص است

۱- Risser sign : مارکر اسکلتی

(۲) Menstruation مارکر فیزیولوژیک و peak Hight Velocity سرعت اوج قد.(1)

Risser sign: یک علامت رادیولوژی ست که بر اساس استخوانی شدن iliac crest اندازه گیری

می شود .این روش با یک عکس رادیولوژی P.A.از ستون فقرات و لگن امکان پذیر است .(2و1)

استخوان شدن ایلپاک کمرست از ناحیه قدامی شروع شده و به سمت خلف پیش می رود که این مسیر

به چهار قسمت تقسیم می شود .رایسر ۴ یعنی کل ایلپاک کمرست استخوانی شده و رایسر 5 زمانی ست

که کاملاً ایلپاک کمرست به مفصل ساکرال می چسبد، این حالت یعنی بلوغ استخوانی کامل شده است .

در بیماران با رایسر صفر یا 1 و یا کمتر از 2 شانس پیشرفت دفورمیتی بیشتر است زیرا هنوز بخش اعظمی از رشد استخوانی ستون فقرات باقی مانده (2 و 1)

Peak Hight Velocity (PHV): یک روش سنجش بالینی ست که فقط برای زنان استفاده می شود. دختران قبل از بروز قاعدگی در دوره فعال رشد هستند (2).

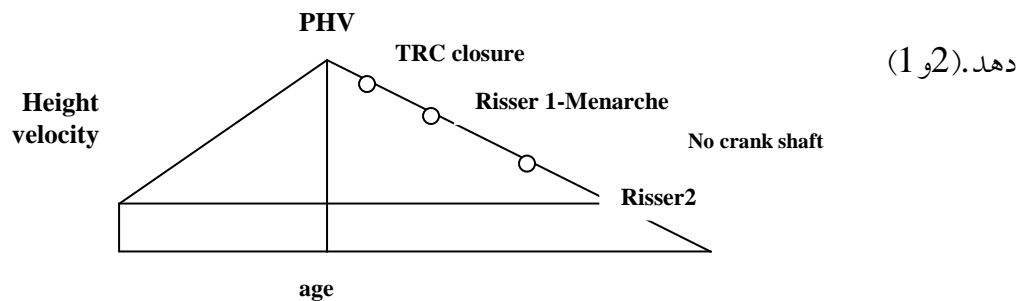
PHV، اندازه گیری حداکثر رشد استخوانی ست که در طی افزایش ناگهانی رشد در بلوغ رخ می دهد (2 و 1)

حداکثر رشد در دختران 8cm در سال و برای پسران 9.5cm در سال گزارش شده (1)

برای به دست آوردن **PHV** باید با فاصله های زمانی مشخص قد را اندازه گرفت. (1 و 2)

Triradiate Cartilage Closure (TRC) :

یک نشان رادیولوژی از بلوغ می باشد که قبل از **PHV** و قبل از مرحله 1 رایسر و قاعدگی رخ می



نمودار شماتیک از **PHV**، **TRC** بعد از دوره **PHV** و قبل از مرحله 1 رایسر و قاعدگی رخ می

دهد (1)

۳-اندازه قوس :

هر چه شدت قوس در هنگام تشخیص بیشتر باشد احتمال پیشرفت نیز بیشتر می شود، اما اگر این عامل همراه با **PHV** به کار برده شود می تواند در پیش بینی سیر بالینی اسکلیوزیس کمک کننده باشد .
مثلا بیماران با قوس بیشتر از 20 درجه و مرحله صفر رایسر با قبل از قاعدگی، با خطر جدی جهت

پیشرفت اسکلیوز مواجهه هستند. (2 و 1)

جدول ۱: میزان پیشرفت منحنی بر اساس اندازه منحنی و شاخص رایسر (۱).

| Risser sign | Curves 5-19degrees | Curves20-29degrees |
|-------------|--------------------|--------------------|
| Grade0&1 | 22% | 68% |
| Grade 2,3,4 | 1.6% | 23% |

تحقیقات نشان داده ریسک پیشرفت برای انحنای 20 درجه تقریباً 20% و برای انحنای 50 درجه 90% می باشد (2).

4- نوع قوس:

قوس های دوتایی و توراسیک بیشترین احتمال پیشرفت را دارند و به دنبال آن نوع تو راکولومبار ولی نوع لومبار کمتر احتمال پیشرفت دارد (2 و 1)

: Patho physiology

در اسکلیوزیس اندازه درجه زاویه در بالاترین نقطه منحنی بیشتر است و هر چه به سمت انتها می رویم کمتر می شود (2).

در اسکلیوز بدنه مهره (body) به سمت تحدب قوس و spinous processes به سمت تقعر قوس چرخش می کند. بدنه مهره در قسمت مقعر متراکم تر شده زیرا متحمل فشار بیشتری است و در قسمت محدب پهن تر و نازک تر می شود (1).

لامیناها در قسمت محدب و پهن و بافاصله شده و در قسمت مقعر باریک به هم نزدیک می شوند (2 و 1)

پدیکل ها در قسمت مقعر کوتاه و زبرتر شده Transvers process در قسمت محدب بیشتر در محور ساجیتال و در قسمت مقعر بیشتر در محور فرونتال قرار می گیرند (18 و 1)

دیسک بین مهره ای در سمت مقعر نازک و دژنره می شود (1).

دنده ها در سمت محدب برجسته تر می شوند، استرنوم از خط وسط جا به جا شده و در نهایت تغییر

شکل قفسه سینه و غیر قرینگی پستان اتفاق می افتد. (18و2و1)

مجرای نخاعی نیز تغییر شکل می یابد ولی بسیار به ندرت منجر به شکایت عصبی شود (2و1)

تشخیص :

شرح حال :نوجوانان دچار اسکلیوز اغلب با شکایت تغییر شکل فیزیکی شامل :بالا بودن یک شانه، بالا

بودن یک قسمت از اسکاپولا یا پستان، بالا رفتن برجستگی ایلپاک و غیر قرینگی پهلوی و تنه به پزشک

مراجعه می کنند (23و3و2و1)

نوجوانان کمتر با کمر درد مراجعه می کنند اما این شکایت در افراد با اسکلیوز بیشتر شکل کمر

دردهای غیر عادی می باشد (1)

رابطه نزدیکی بین کمر درد در سن بیمار <15سال، بلوغ استخوانی بیشتر یا مساوی رایسر 2و

مراحل بعد از قاعدگی وجود دارد (1).

در مجموع زمانی که نوجوانی با پیش فرض اسکلیوزیس مراجعه می کند باید شرح حال دقیق گرفت

معاینه فیزیکی و نورولوژی انجام داد و در نهایت عکس رادیولوژی درخواست کرد .اگر تمام یافته ها

حالت نرمال داشت می توان اسکلیوز ایدیوپاتیک را تشخیص داد (2و1) معمولاً نامتقارن بودن پستان

اولین مورد نگرانی بیمار و والدین می باشد (3و2و1) ولی باید دانست که اصلاح دفورمیتی تاثیر کمی

در بهبود این غیر قرینگی دارد (1).

علائم تنفسی در نوجوانان با اسکلیوز بسیار غیر نرمال می باشد .مطالعات نشان داده علائم قلبی -ریوی

زمانی ظهور می یابند که اندازه قوس بیش از 100 درجه شده باشد و ظرفیت حیاتی ریه ها به کمتر از 45% رسیده باشد و یا فرد لوردوزیس توراسیک داشته باشد (1) که در این مواقع سیگاری ها بیشتر از افراد دیگر تحت تاثیر قرار می گیرند (2)

ولی هر گونه علامت مهم عصبی باید پرسیده شود: گردن درد مداوم، سردرد مکرر، ناهماهنگی حرکتی و ضعف (1 و 2)

معاینه فیزیکی:

بیمار باید کاملاً لباس خود را خارج نماید باید تمام بالا تنه شامل کمر، شانه و بالاترین قسمت لگن مشخص باشد. (7 و 4 و 3 و 2 و 1)

پوست را از نظر وجود یک سری ناهنجاری ها مثل Hemangioma بررسی کرد (1) ستون فقرات باید ارزیابی شود. عدم حضور spinous process معمولاً نشان دهنده spina Bifida مخفی ست که اغلب با عکس رادیولوژی قابل تشخیص است (2 و 1)

جهت تشخیص اسکلیوز، ابتدا بیمار در حالت ایستاده ارزیابی می شود: آیا فاصله دو دست از پهلوه ها یکسان است؟ (7 و 4 و 3 و 2 و 1)

البته باید به اختلاف در اندام توجه داشت. اگر یکی کوتاه تر است، از قطعه های خاصی جهت یکسان ساختن طول دو اندام استفاده شود (1).

مرحله بعدی معاینه انجام Adam,s Forward Bending Test می باشد که بر اساس آن بیمار دو دست خود را به صورت موازی رو به پایین آویزان نگه داشته و معاینه کننده از پشت ستون فقرات بیمار را ارزیابی می کند. زانوها و پاهای بیمار باید جفت باشند. در این حالت می توان میزان نامتقارن بودن را با اسکلیومتر اندازه گرفت. (7 و 4 و 3 و 2 و 1)

در ادامه بیمار باید از نظر شکل قوس کیفوزیس و لوردوزیس از پهلوه مورد معاینه قرار گیرد (3 و 2 و 1)

معاینه نورولوژی بیمار نیز به شکل زیر خواهد بود: تست پوستی شکمی که اگر غیر قرینه باشد نشان دهنده ایراد در اعصاب توراسیک می باشد(1).

: Imaging Study

x-Ray: ارزیابی اولیه ستون فقرات شامل عکس رادیولوژی توراکولومبار Lat,PA روی فیلم های با اندازه 36 × 14 اینچ می باشد(2و1)

که البته برای کودکان کوچکتر اندازه فیلم ها حدود 17 × 14 اینچ استفاده می شوند(1).
اندازه گیری انحنا:

Cobb method روشی استاندارد برای اندازه گیری مقدار انحنا می باشد. در این روش حدود بالا و پایین انحراف را تعیین کرده، فاصله بین سطح بالایی اولین مهره و سطح پایینی آخرین مهره قوس در سمت محدب بیشترین انحراف را نشان خواهد داد. از هر کدام از سطوح فوق خط هایی عمود بر هم وصل خواهد شد تا زاویه شکل بگیرد.
این زاویه، Cobb است. (20و3و2و1)
اندازه گیری چرخش مهره:

دو روش وجود دارد: 1- Nash-moe: روی عکس PA، رابطه پدیکل به مرکز بدن مهره (body) تحت نظر گرفته می شود و به 5 دسته تقسیم می شود:

← °زمانی که هر دو پدیکل با هم برابر هستند.

← I وقتی که پدیکل محدب به طرف مهره حرکت داده می شود.

← III وقتی که پدیکل محدب در مرکز بدنه مهره است.

← II وقتی که چرخش بین نوع 1 و 3 است.

← II وقتی پدیکل محدب به پشت خط میانی حرکت داده می شود.(2و1)

۲-perdriolle: در این روش از Torsionmeter روی عکس رادیولوژی استفاده می شود.

لبه بالایی زاویه منحنی مهره و پدیكل چرخنده شده، مارکرما است. این روش فقط جهت چرخش های

کمتر از 30 درجه مناسب است (20 و 1)

روش اندازه گیری انحناء در عکس های Lateral :

در عکس های قفسه سینه بالاترین مهره، T4 یا T3 است و پایین ترین مهره T12 است.

خطوطی روی لبه فوقانی و لبه تحتانی مهره های اول و آخر می کشیم، زاویه بین این دو، درجه کیفوز

را مطرح می کند. (2 و 1) کیفوز نرمال بین 20-45 درجه قرار دارد (1).

لوردوزیس ناحیه لومبار از L2 و L1 شروع شده تا انتهای استخوان ساکروم برای اندازه گیری

لوردوزیس سطح تحتانی پایین ترین مهره قوس توراسیک، بالاترین مهره قوس لومبار فرض می شود و

پایین ترین مهره نیز، سطح تحتانی S1 یا L5 می باشد. (2 و 1)

هیچ توافق کلی جهت تعیین میزان نرمال لوردوزیس وجود ندارد. این زاویه در حالت نرمال 50-65

درجه می باشد (1).

: MRI

اندیکاسیونهای استفاده : ۱-درد شدید کمر ۲- پیشرفت سریع اسکلیوز

۳-دفوریتی به چپ ۴- علائم عصبی

۵- ابنورمالیتی عصبی ۶- سردرد

۷-گردن درد ۸-ضعف پیش رونده پا

۹-رفلکس پوستی -شکمی غیر نرمال (1)

: CT-Scan

اگر چه CT-Scan می تواند ناهنجاری های نخاع را نشان دهد ولی بیشتر استفاده آن پس از اعمال

جراحی ست جهت ارزیابی اتصالات استخوانی (1) (Bon fusion) البته در زمانی که استفاده از MRI محدودیت دارد نیز استفاده می شود (2).

: Surface Imaging

برای کاهش اشعه دادن به بیمار روش هایی ایجاد شده که با استفاده از تغییرات سطح بدن اسکلیوز را

تشخیص می دهند مانند Integrated Technique, Raster-stereophotography – Moire

(1,2) Topography

این تکنیک ها اسکلیوز را تشخیص می دهند اما دقت کافی در تعیین شدت ندارد (1).

درمان :

هنگام شروع درمان باید به سه سوال پاسخ داد:

۱- شیوع بیماری در جمعیت عمومی چقدر است؟

2- در چه درجه ای از پیشرفت کودک نیاز به درمان دارد؟

3- اگر درمان صورت نگیرد چه اتفاقی در بزرگسالی رخ می دهد؟ (2)

بسیاری از نوجوانان با scoliosis نیاز به معالجه ندارند زیرا احتمال پیشرفت قوس آنها بسیار پایین

خواهد بود. بنابراین باید دانست برای چه کسی و چه نوعی درمانی اتخاذ گردد (1).

مواردی که برای انتخاب نوع درمان باید مورد توجه قرار داد شامل: پتانسیل رشد باقی مانده، شدت

انحناء، زمان تشخیص، الگو و محل اسکلیوزیس (2 و 1) هم چنین زیبایی ظاهری فرد، عوامل اجتماعی و

هر گونه عامل موثر باید مد نظر پزشک باشد (1)

اولین و مناسب ترین درمان روش های غیر جراحی ست. (20 و 3 و 1)

روش های درمان به ترتیب زیر می باشند:

۱-Observation :

به صورت کلی منحنی های کمتر از 25 درجه نیاز به درمان ندارند. فقط باید با فاصله های نزدیک ویزیت شوند.

فاصله ها براساس میزان رشد بیمار و شدت انحنای تعیین می گردند (20 و 3 و 2 و 1)

برخی از رفرنس ها نیز منحنی های کمتر از 20 درجه را بدون نیاز به درمان ذکر کرده اند. (3 و 2)

جدول ۲: کلیات دستورات جهت اجرای درمان (1):

| Curve Magnitude | Risser sing grade 0/premenache | Risser sign grades1/2 | Risser sign grade 3/4/5 |
|--------------------|---|-----------------------------|----------------------------|
| <25 degrees | observation | observation | observation |
| 30-45degrees | Brace therapy | Brace therapy | observation |
| >45 deggrees | Surgery | Surgery | Surgery |

Observation

هیچ توافق خاصی بر مفهوم پیشرفت منحنی وجود ندارد. بیشتر مطالعات افزایش پیش از 5 یا 6 درجه را به عنوان «علامت پیشرفت» ذکر کرده اند. (2 و 1)

۲-Non surgical :

روش های فوق در افرادی استفاده می شود که احتمال پیشرفت دارند یعنی بین 25-45 درجه در ریسر 1 یا (1) 0

الف: Brace Treatment

اندیکاسیونها : ۱- بچه های در حال رشد (۲ و ۱ و ۰ Risser)

۲- قوس بین 30-45 درجه

3- سرعت پیشرفت بیشتر از 5 درجه در حالی که قوس اولیه آنها 20-30 درجه بوده (1).

کتراندیکاسیونها: ۱- قوس بیشتر از 45 درجه

۲- کیفوز انتهایی توراسیک

۳- Risser 4,5

۴- قوس توراسیک شدید یا سرویکوتوراسیک (کتراندیکه نسبی) (1)

انواع Brace :

1- Milwaukee 2- Boston 3- Wilmington 4-Charleston

سه نوع آخر Low profile Brace (TLSO) نامیده می شوند (3 و 2 و 1)

استفاده از انواع فوق به نوع قوس و شدت آن بستگی دارد. مثلاً در افراد با قوس لومبار و توراکولومبار

و شدت کمتر از 35 درجه استفاده از Brace Charleston و افراد با قوس های -45

36 درجه در حال پیشرفت استفاده از Boston Brace مفیدتر خواهد بود (1).

ب : Electrical stimulation (روشی ست که طی آن انقباضات عضلات پاراسپانیال صورت

گرفته ولی نتایج رضایت بخشی نداشته (1)

ج : Physical Therapy (تقویت عضلات پاراسپانیال با کمک حرکات ورزشی ست که برای

اصلاح اسکلیوز موفق نبوده ولی به عنوان روش کمکی پیشنهاد می گردد (1).

۳- Surgery:

در صورتی که درمانهای فوق هیچ کدام موثر نباشند، جراحی صورت می گیرد (spinal Fusion)

(3 و 2 و 1)

بیان مساله:

انحنای جانبی ستون مهره ها اسکلیوز نامیده می شود. تغییر شکل دائمی آن ناشی از تغییر شکل استخوانهاست و structural نامیده می شود. اسکلیوز structural پنج نوع می باشد که مهم ترین نوع آن ایدیوپاتیک است. این ضایعه از نوجوانی شروع شده و تا هنگام رشد استخوانی به صورت پیشرونده ای ادامه می یابد سن شیوع 4-10 سالگی ست طبق آمار، شیوع در اروپا 8-10 درصد و در امریکا 13-18 درصد است و نسبت دختر به پسر شش به یک می باشد که پس از شروع منارک به سرعت افزایش می یابد.

براساس مطالعه 1973-76 در ایالت minnesota در صد شیوع اسکلیوز در دختران بین 403-401% گزارش شده است.

براساس مطالعه 2005 در مالزی میزان شیوع اسکلیوز در دختران 6-14 سال از 0/05% به 22/2% رسیده است

در ژاپن شیوع اسکلیوز دختران سنین 13-14 سال، 77/1% می باشد.

در چین شیوع اسکلیوز دختران در سنین 6-14 سال، 2/1% می باشد.

اگر چه تمام مطالعات فوق و مطالعات زیاد دیگری که در اروپا و امریکا انجام شده با استفاده از روش Forward Bending Test و استفاده از اسکلیومتر بوده و اغلب بر مفید بودن و به صرفه بودن این روش از نظر اقتصادی متفق القولند ولی مطالعاتی نیز وجود دارد که روش فوق را مناسب و به صرفه ندانسته که نتیجه تعدادی از آنها به صورت زیر آورده شده:

2007 سنگاپور Forward Bending Test: روش مطمئنی جهت تشخیص زود هنگام اسکلیوز

نمی باشد زیرا False positive زیادی دارد.

در مورد شیوع انواع اسکلیوز نتایج متفاوت است. بعضی بیشترین شیوع را مربوط به توراکولومبار و

بعضی مربوط به ناحیه توراسیک دانسته اند.

از آنجایی که اسکلیوز در اغلب بیماران پس از 10 سالگی به سرعت پیشرفت می کند به گونه ای بدون درمان 86% آنها نیاز به عمل جراحی spinal fusion دارند، نیاز به تشخیص زود هنگام و درمان پیشگیری کننده وجود دارد .

درمان در قدم های اول استفاده از Brace و در صورت پیشرفت جراحی می باشد.

هدف از پژوهش فوق به دست آوردن شیوع کلی اسکلیوز در دختران 9-11 ساله می باشد که در صورت وجود شیوع بالا، Forward Bending Test به عنوان تست اسکرین کشوری معرفی گردد. این تست ساده و قابل اجرا توسط سطوح پایین تر کارکنان بهداشتی نیز می باشد.